

03500.016292.



2680902
PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

TAKUMI TAKAHASHI

Application No.: 10/098,545

Filed: March 18, 2002

For: IMAGE TRANSFER SYSTEM

)
:
)
:
)
:
:
)

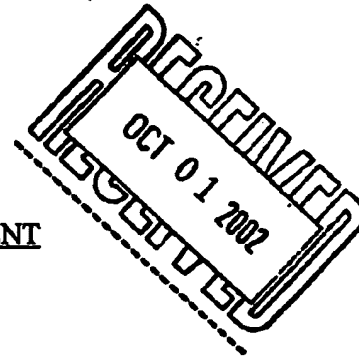
Examiner: NOT YET ASSIGNED

Group Art Unit: 2681

Date: September 26, 2002

Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT



Sir:

In support of Applicant's claim for priority under 35 U.S.C. § 119, enclosed is
a certified copy of the following Japanese application:

2001-081232, filed March 21, 2001


RECEIVED

SEP 30 2002

Technology Center 2600

Applicant's undersigned attorney may be reached in our New York office by telephone at (212) 218-2100. All correspondence should continue to be directed to our address given below.

Respectfully submitted,



Attorney for Applicant
Registration No. 42476

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO
30 Rockefeller Plaza
New York, New York 10112-3801
Facsimile: (212) 218-2200

NY_MAIN 292215v1



日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

CF016292 US
10/098,545 sug
GAU 2681

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office

出願年月日

Date of Application:

2001年 3月21日

願番号

Application Number:

特願2001-081232

[T.10/C]:

[JP2001-081232]

願人

Applicant(s):

キヤノン株式会社

RECEIVED

SEP 30 2002

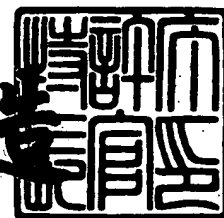
Technology Center 2600

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2002年 4月12日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出願番号 出願特2002-3026385

【書類名】 特許願

【整理番号】 4439025

【提出日】 平成13年 3月21日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G03B 19/00
H04B 7/26

【発明の名称】 画像転送システム、画像転送方法、無線通信装置、撮像装置、プログラムおよび記憶媒体

【請求項の数】 19

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 高橋 匠

【特許出願人】

 【識別番号】 000001007

 【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

 【代表者】 御手洗 富士夫

【代理人】

 【識別番号】 100081880

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 渡部 敏彦

 【電話番号】 03(3580)8464

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 007065

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9703713

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像転送システム、画像転送方法、無線通信装置、撮像装置、プログラムおよび記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 無線回線網との第 1 の通信機能を有する無線通信装置および撮像装置がそれぞれに設けられた第 2 の通信機能により互いに接続可能であり、前記無線通信装置の操作にしたがって、前記撮像装置に記憶された画像を前記無線回線網に転送する画像転送システムであって、

前記無線通信装置は、

通信可能な範囲に存在する前記撮像装置に問合せを行う問合せ手段と、

前記問合せに成功した前記撮像装置に画像リスト情報を要求する画像リスト情報要求手段と、

前記撮像装置から受信した画像リスト情報を基に、受信するデータの種別を決定するデータ種別決定手段と、

該決定した種別のデータを前記撮像装置に要求するデータ要求手段と、

前記撮像装置から送信されたデータを基に、ユーザによって指定される画像を選択する選択手段と、

該選択された画像を前記撮像装置に要求する選択画像要求手段と、

前記撮像装置から受信した前記選択された画像を前記無線回線網に送信する送信手段とを備え、

前記撮像装置は、

前記問合せに応答する問合せ応答手段と、

前記要求された画像リスト情報を返す画像リスト送信手段と、

前記要求された種別のデータを返すデータ送信手段と、

前記要求された画像を返す画像送信手段とを備えたことを特徴とする画像転送システム。

【請求項 2】 近距離無線通信手段および公衆無線通信手段を備えた無線通信装置であって、

前記近距離無線通信手段により通信可能な範囲に存在する前記撮像装置に問合せ

せを行う問合せ手段と、

前記問合せに成功した前記撮像装置に画像リスト情報を要求する画像リスト情報要求手段と、

前記撮像装置から受信した画像リスト情報を基に、受信するデータの種別を決定するデータ種別決定手段と、

該決定した種別のデータを前記撮像装置に要求するデータ要求手段と、

前記撮像装置から送信されたデータを基に、ユーザによって指定される画像を選択する選択手段と、

該選択された画像を前記撮像装置に要求する選択画像要求手段と、

前記撮像装置から受信した前記選択された画像を前記公衆無線通信手段により送信する送信手段とを備えたことを特徴とする無線通信装置。

【請求項 3】 第 1 および第 2 の無線通信手段を有し、前記第 1 の無線通信手段によって通信相手から受信した画像データを前記第 2 の無線通信手段により送信する無線通信装置であって、

前記第 1 の無線通信手段によって前記通信相手から受信した画像リスト情報を基に、受信するデータの種別を決定するデータ種別決定手段と、

該決定した種別のデータを前記第 1 の無線通信手段によって前記通信相手に要求するデータ種別要求手段と、

前記第 1 の無線通信手段によって前記通信相手から送信されたデータを表示する表示手段と、

該表示されたデータを基に、ユーザによって指定され、前記第 2 の無線通信手段によって送信される画像データを選択する選択手段と、

前記第 1 の無線通信手段によって前記通信相手に前記選択された画像データを要求する画像要求手段とを備えたことを特徴とする無線通信装置。

【請求項 4】 無線回線網との第 1 の通信機能を有する無線通信装置および撮像装置がそれぞれに設けられた第 2 の通信機能により互いに接続可能であり、前記無線通信装置の操作にしたがって、前記撮像装置に記憶された画像を前記無線回線網に転送する画像転送システムであって、

前記無線通信装置は、

通信可能な範囲に存在する前記撮像装置に問合せを行う問合せ手段と、
前記問合せに成功した前記撮像装置との接続を確立し、該撮像装置に画像リスト情報を要求する画像リスト情報要求手段と、
前記撮像装置から送信されたデータを基に、ユーザによって指定される画像を選択する選択手段と、
該選択された画像を前記撮像装置に要求する選択画像要求手段と、
前記撮像装置から受信した前記選択された画像を前記無線回線網に送信する送信手段とを備え、
前記撮像装置は、
前記問合せに応答する問合せ応答手段と、
前記要求された画像リスト情報を返す画像リスト送信手段と、
前記画像リスト情報および前記問合せから得られた前記無線通信装置の画面表示能力を基に、送信するデータの種別を決定するデータ種別決定手段と、
該決定した種別に応じたデータを前記無線通信装置に送信するデータ送信手段と、
前記要求された画像を返す画像送信手段とを備えたことを特徴とする画像転送システム。

【請求項 5】 無線通信装置に接続され、該無線通信装置からの操作にしたがって画像を送信する撮像装置であって、

前記無線通信装置からの問合せに応答する問合せ応答手段と、
前記無線通信装置から要求された画像リスト情報を返す画像リスト送信手段と、
前記画像リスト情報および前記問合せから得られた前記無線通信装置の画面表示能力を基に、送信するデータの種別を決定するデータ種別決定手段と、
該決定した種別に応じたデータを前記無線通信装置に送信するデータ送信手段と、
前記無線通信装置から要求された画像を返す画像送信手段とを備えたことを特徴とする撮像装置。

【請求項 6】 前記第 2 の通信機能では、近距離無線通信である Bluetooth

o t hを用いることを特徴とする請求項 1 または 4 記載の画像転送システム。

【請求項 7】 前記画像リスト情報は、ファイル名、撮影日、フルサイズ、サムネイルサイズ、解像度、圧縮方式などの画像情報を含むことを特徴とする請求項 1 または 4 記載の画像転送システム。

【請求項 8】 前記データの種別には、フル画像、サムネイル画像および画像ファイル名が含まれることを特徴とする請求項 1 または 4 記載の画像転送システム。

【請求項 9】 前記データ種別決定手段は、前記画像リスト情報要求手段によって得られた画像リスト情報および前記無線通信装置の画像表示能力を基に、前記データの種別を決定することを特徴とする請求項 1 または 4 記載の画像転送システム。

【請求項 1 0】 前記データ種別決定手段は、前記画像リスト情報要求手段によって得られた画像ファイル数、画像サイズ、サムネイルサイズおよび前記無線通信装置の画像表示能力を基に、前記データの種別を決定することを特徴とする請求項 1 または 4 記載の画像転送システム。

【請求項 1 1】 無線回線網との第 1 の通信機能を有する無線通信装置および撮像装置がそれぞれに設けられた第 2 の通信機能により互いに接続され、前記無線通信装置の操作にしたがって、前記撮像装置に記憶された画像を前記無線回線網に転送する画像転送方法であって、

前記無線通信装置では、

通信可能な範囲に存在する前記撮像装置に問合せを行う工程と、

前記問合せに成功した前記撮像装置に画像リスト情報を要求する工程と、

前記撮像装置から受信した画像リスト情報を基に、受信するデータの種別を決定する工程と、

該決定した種別のデータを前記撮像装置に要求する工程と、

前記撮像装置から送信されたデータを基に、ユーザによって指定される画像を選択する工程と、

該選択された画像を前記撮像装置に要求する工程と、

前記撮像装置から受信した前記選択された画像を前記無線回線網に送信する工

程とを有し、

前記撮像装置では、

前記問合せに応答する工程と、

前記要求された画像リスト情報を返す工程と、

前記要求された種別のデータを返す工程と、

前記要求された画像を返す工程とを有することを特徴とする画像転送方法。

【請求項 1 2】 無線回線網との第 1 の通信機能を有する無線通信装置および撮像装置がそれぞれに設けられた第 2 の通信機能により互いに接続され、前記無線通信装置の操作にしたがって、前記撮像装置に記憶された画像を前記無線回線網に転送する画像転送方法であって、

前記無線通信装置では、

通信可能な範囲に存在する前記撮像装置に問合せを行う工程と、

前記問合せに成功した前記撮像装置との接続を確立し、該撮像装置に画像リスト情報を要求する工程と、

前記撮像装置から送信されたデータを基に、ユーザによって指定される画像を選択する工程と、

該選択された画像を前記撮像装置に要求する工程と、

前記撮像装置から受信した前記選択された画像を前記無線回線網に送信する工程とを有し、

前記撮像装置では、

前記問合せに応答する工程と、

前記要求された画像リスト情報を返す工程と、

前記画像リスト情報および前記問合せから得られた前記無線通信装置の画面表示能力を基に、送信するデータの種別を決定する工程と、

該決定した種別に応じたデータを前記無線通信装置に送信する工程と、

前記要求された画像を返す工程とを有することを特徴とする画像転送方法。

【請求項 1 3】 前記第 2 の通信機能では、近距離無線通信である Bluetooth を用いることを特徴とする請求項 1 1 または 1 2 記載の画像転送方法。

【請求項 1 4】 前記画像リスト情報は、ファイル名、撮影日、フルサイズ

、サムネイルサイズ、解像度、圧縮方式などの画像情報を含むことを特徴とする請求項 1 1 または 1 2 記載の画像転送方法。

【請求項 1 5】 前記データの種別には、フル画像、サムネイル画像および画像ファイル名が含まれることを特徴とする請求項 1 1 または 1 2 記載の画像転送方法。

【請求項 1 6】 前記データの種別を決定する工程では、前記画像リスト情報要求手段によって得られた画像リスト情報および前記無線通信装置の画像表示能力を基に、前記データの種別を決定することを特徴とする請求項 1 1 または 1 2 記載の画像転送方法。

【請求項 1 7】 前記データの種別を決定する工程では、前記画像リスト情報要求手段によって得られた画像ファイル数、画像サイズ、サムネイルサイズおよび前記無線通信装置の画像表示能力を基に、前記データの種別を決定することを特徴とする請求項 1 1 または 1 2 記載の画像転送方法。

【請求項 1 8】 請求項 1 1 乃至 1 7 のいずれかに記載の画像転送方法を実現するためのプログラムコードを保持する記憶媒体。

【請求項 1 9】 請求項 1 1 乃至 1 7 のいずれかに記載の画像転送方法を実現するためのプログラムコードを有するプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば、撮像装置と携帯端末との間で、近距離無線通信により画像または画像情報の通信を行う画像転送システム、画像転送方法、無線通信装置、撮像装置、プログラムおよび記憶媒体に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

近年、半導体技術の進歩により、携帯端末の普及はめざましい。さらに、携帯端末の多くは音声通話に加え、文字メール機能や簡易的な Web ブラウザ機能を実現できるようになっている。次世代携帯端末の更なるコミュニケーション能力の向上を考えると、画像の撮影機能およびその通信機能が重要になってくると思

われる。

【0003】

従来、カメラで撮影した画像をデジタル化し、携帯端末を使用して伝送する試みは行われているが、通信速度の向上およびデジタルカメラの高画質化によって、その実用性は一段と向上している。

【0004】

事実、デジタルカメラは、近年その性能が飛躍的に向上し、いわゆるLサイズ程度の印字である場合、銀塩カメラ（銀塩フィルムを用いたカメラ）に近い画質で撮影を行うことができるようになっている。

【0005】

したがって、銀塩カメラを用いて撮影し、ミニラボ等によって現像、焼き付けを行わせ、このようにして得た画像をスキャナ等でデジタル化して伝送する時間や手間を考えると、デジタルカメラと携帯端末を使って画像通信を行う方がはるかに効率的になったと言える。

【0006】

また、このように、デジタルカメラと携帯端末を使って画像通信を行うことは、通信需要の多様化、マルチメディア化という現代社会の方向性にも合致する。

【0007】

しかし、現状では、デジタルカメラと携帯端末を使って画像通信を行うためには、デジタルカメラで撮影した画像を、有線またはメモリ等を介してパソコンに取り込み、携帯端末とパソコンを接続して公衆回線に接続し、画像転送を行わなければならない。

【0008】

また、特開平11-008823号公報に示されるように、IrDA（赤外線通信）またはPHSを使用し、携帯端末と電子撮像装置との間で、制御情報、ステータス情報、画像データを送受信し、携帯端末と電子撮像装置の同期動作を実現させることで、電子撮像装置を携帯端末によって操作する方法も提案されている。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来例では、デジタルカメラと携帯端末を同時に持ち歩き、デジタルカメラで撮影した画像を、無線通信で転送するためには、両者をそれぞれ別々に操作しなければならず、煩わしいという問題があった。

【0010】

また、特開平11-008823号公報に示されるように、携帯端末と電子撮像装置の同期動作を実現させることで、電子撮像装置を携帯端末によって操作する場合、携帯端末から電子撮像装置を制御することが可能であるが、電子撮像装置の制御情報、ステータス情報、画像データを携帯端末で扱えるようにしただけでは、操作性が向上するとは限らない。

【0011】

携帯端末と電子撮像装置では、操作情報、あるいは画像を表示する液晶画面のサイズ、解像度、操作ボタンの数、種類なども、当然違っているので、携帯端末から電子撮像装置の制御情報、ステータス情報を使用して制御しても、思った程の操作性の向上は得られない。

【0012】

さらに、特開平11-008823号公報に示されたシステムを実施するためには、携帯端末に、電子撮像装置の全ての動作をシミュレーションするプログラムが必要となり、携帯端末のプログラム量が著しく増加してしまう。

【0013】

そこで、本発明は、撮像装置が記憶する画像および画像情報を、近距離無線通信を用いて携帯端末から携帯端末に転送し、転送された画像および画像情報を携帯端末の液晶画面サイズ、解像度に最適なように表示することにより、携帯端末における画像選択の操作性を向上させることができる画像転送システム、画像転送方法、無線通信装置、撮像装置、プログラムおよび記憶媒体を提供することを目的とする。

【0014】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明の画像転送システムは、無線回線網との第

1の通信機能を有する無線通信装置および撮像装置がそれぞれに設けられた第2の通信機能により互いに接続可能であり、前記無線通信装置の操作にしたがって、前記撮像装置に記憶された画像を前記無線回線網に転送する画像転送システムであって、前記無線通信装置は、通信可能な範囲に存在する前記撮像装置に問合せを行う問合せ手段と、前記問合せに成功した前記撮像装置に画像リスト情報を要求する画像リスト情報要求手段と、前記撮像装置から受信した画像リスト情報を基に、受信するデータの種別を決定するデータ種別決定手段と、該決定した種別のデータを前記撮像装置に要求するデータ要求手段と、前記撮像装置から送信されたデータを基に、ユーザによって指定される画像を選択する選択手段と、該選択された画像を前記撮像装置に要求する選択画像要求手段と、前記撮像装置から受信した前記選択された画像を前記無線回線網に送信する送信手段とを備え、前記撮像装置は、前記問合せに応答する問合せ応答手段と、前記要求された画像リスト情報を返す画像リスト送信手段と、前記要求された種別のデータを返すデータ送信手段と、前記要求された画像を返す画像送信手段とを備えたことを特徴とする。

【0015】

本発明の無線通信装置は、近距離無線通信手段および公衆無線通信手段を備えた無線通信装置であって、前記近距離無線通信手段により通信可能な範囲に存在する前記撮像装置に問合せを行う問合せ手段と、前記問合せに成功した前記撮像装置に画像リスト情報を要求する画像リスト情報要求手段と、前記撮像装置から受信した画像リスト情報を基に、受信するデータの種別を決定するデータ種別決定手段と、該決定した種別のデータを前記撮像装置に要求するデータ要求手段と、前記撮像装置から送信されたデータを基に、ユーザによって指定される画像を選択する選択手段と、該選択された画像を前記撮像装置に要求する選択画像要求手段と、前記撮像装置から受信した前記選択された画像を前記公衆無線通信手段により送信する送信手段とを備えたことを特徴とする。

【0016】

本発明の無線通信装置は、第1および第2の無線通信手段を有し、前記第1の無線通信手段によって通信相手から受信した画像データを前記第2の無線通信手

段により送信する無線通信装置であって、前記第 1 の無線通信手段によって前記通信相手から受信した画像リスト情報を基に、受信するデータの種別を決定するデータ種別決定手段と、該決定した種別のデータを前記第 1 の無線通信手段によって前記通信相手に要求するデータ種別要求手段と、前記第 1 の無線通信手段によって前記通信相手から送信されたデータを表示する表示手段と、該表示されたデータを基に、ユーザによって指定され、前記第 2 の無線通信手段によって送信される画像データを選択する選択手段と、前記第 1 の無線通信手段によって前記通信相手に前記選択された画像データを要求する画像要求手段とを備えたことを特徴とする。

【 0 0 1 7 】

本発明の画像転送システムは、無線回線網との第 1 の通信機能を有する無線通信装置および撮像装置がそれぞれに設けられた第 2 の通信機能により互いに接続可能であり、前記無線通信装置の操作にしたがって、前記撮像装置に記憶された画像を前記無線回線網に転送する画像転送システムであって、前記無線通信装置は、通信可能な範囲に存在する前記撮像装置に問合せを行う問合せ手段と、前記問合せに成功した前記撮像装置との接続を確立し、該撮像装置に画像リスト情報を要求する画像リスト情報要求手段と、前記撮像装置から送信されたデータを基に、ユーザによって指定される画像を選択する選択手段と、該選択された画像を前記撮像装置に要求する選択画像要求手段と、前記撮像装置から受信した前記選択された画像を前記無線回線網に送信する送信手段とを備え、前記撮像装置は、前記問合せに応答する問合せ応答手段と、前記要求された画像リスト情報を返す画像リスト送信手段と、前記画像リスト情報および前記問合せから得られた前記無線通信装置の画面表示能力を基に、送信するデータの種別を決定するデータ種別決定手段と、該決定した種別に応じたデータを前記無線通信装置に送信するデータ送信手段と、前記要求された画像を返す画像送信手段とを備えたことを特徴とする。

【 0 0 1 8 】

本発明の撮像装置は、無線通信装置に接続され、該無線通信装置からの操作にしたがって画像を送信する撮像装置であって、前記無線通信装置からの問合せに

応答する問合せ応答手段と、前記無線通信装置から要求された画像リスト情報を返す画像リスト送信手段と、前記画像リスト情報および前記問合せから得られた前記無線通信装置の画面表示能力を基に、送信するデータの種別を決定するデータ種別決定手段と、該決定した種別に応じたデータを前記無線通信装置に送信するデータ送信手段と、前記無線通信装置から要求された画像を返す画像送信手段とを備えたことを特徴とする。

【 0 0 1 9 】

本発明の画像転送方法は、無線回線網との第 1 の通信機能を有する無線通信装置および撮像装置がそれぞれに設けられた第 2 の通信機能により互いに接続され、前記無線通信装置の操作にしたがって、前記撮像装置に記憶された画像を前記無線回線網に転送する画像転送方法であって、前記無線通信装置では、通信可能な範囲に存在する前記撮像装置に問合せを行う工程と、前記問合せに成功した前記撮像装置に画像リスト情報を要求する工程と、前記撮像装置から受信した画像リスト情報を基に、受信するデータの種別を決定する工程と、該決定した種別のデータを前記撮像装置に要求する工程と、前記撮像装置から送信されたデータを基に、ユーザによって指定される画像を選択する工程と、該選択された画像を前記撮像装置に要求する工程と、前記撮像装置から受信した前記選択された画像を前記無線回線網に送信する工程とを有し、前記撮像装置では、前記問合せに応答する工程と、前記要求された画像リスト情報を返す工程と、前記要求された種別のデータを返す工程と、前記要求された画像を返す工程とを有することを特徴とする。

【 0 0 2 0 】

本発明の画像転送方法は、無線回線網との第 1 の通信機能を有する無線通信装置および撮像装置がそれぞれに設けられた第 2 の通信機能により互いに接続され、前記無線通信装置の操作にしたがって、前記撮像装置に記憶された画像を前記無線回線網に転送する画像転送方法であって、前記無線通信装置では、通信可能な範囲に存在する前記撮像装置に問合せを行う工程と、前記問合せに成功した前記撮像装置との接続を確立し、該撮像装置に画像リスト情報を要求する工程と、前記撮像装置から送信されたデータを基に、ユーザによって指定される画像を選

択する工程と、該選択された画像を前記撮像装置に要求する工程と、前記撮像装置から受信した前記選択された画像を前記無線回線網に送信する工程とを有し、前記撮像装置では、前記問合せに応答する工程と、前記要求された画像リスト情報を返す工程と、前記画像リスト情報および前記問合せから得られた前記無線通信装置の画面表示能力を基に、送信するデータの種別を決定する工程と、該決定した種別に応じたデータを前記無線通信装置に送信する工程と、前記要求された画像を返す工程とを有することを特徴とする。

【 0 0 2 1 】

【発明の実施の形態】

本発明の画像転送システム、画像転送方法、無線通信装置、撮像装置、プログラムおよび記憶媒体の実施の形態について図面を参照しながら説明する。図 1 は実施の形態に係る画像転送システムの全体構成を示す図である。

【 0 0 2 2 】

撮像装置 1 0 0 および携帯端末 3 0 0 は、Bluetooth 規格に基づく通信等のスペクトラム拡散方式の無線通信により、コマンド、撮影画像を含むデータを相互に送受信可能である。同様に、撮像装置 5 0 0 および携帯端末 7 0 0 も、コマンド、撮影画像を含むデータを相互に送受信可能である。また、携帯端末 3 0 0 および携帯端末 7 0 0 は、公衆通信網 8 0 0 を介して無線通信可能である。このように、撮像装置 1 0 0 および撮像装置 5 0 0 は、携帯端末 3 0 0、7 0 0 を介して互いに接続可能である。

【 0 0 2 3 】

図 2 は撮像装置 1 0 0 および携帯端末 3 0 0 の外観的構成を示す図である。撮像装置 1 0 0 は、フラッシュ 4 8、モードダイヤルスイッチ 6 0、シャッタスイッチ 6 2、6 4、単写／連写スイッチ 6 6、圧縮モードスイッチ 6 8、操作部 7 0、メインスイッチ 7 2、光学ファインダ 1 0 4、通信部 1 1 0、アンテナ 1 1 2、撮影レンズ 1 0 等を筐体各部に装備する。

【 0 0 2 4 】

一方、携帯端末 3 0 0 は、マイク 3 1 0、スピーカ 3 1 8、通信部 3 2 6、アンテナ 3 2 8、通信部 3 3 0、アンテナ 3 3 2、表示部 3 6 0、操作部 3 6 2 等

を筐体各部に装備する。

【0025】

また、撮像装置100はスロット101を有し、このスロット101の中に記録媒体120を収容することができる。同様に、携帯端末300はスロット301を有し、このスロット301の中に記録媒体200を収容することができる。

【0026】

尚、撮像装置500および携帯端末700の外観的構成は、それぞれ撮像装置100および携帯端末300の外観的構成と同じであるので、その説明を省略する。また、撮像装置500および携帯端末700の内部の電氣的構成も、同様に、後述する撮像装置100および携帯端末300の内部の電氣的構成と同じであるので、その説明を省略する。

【0027】

図3は撮像装置100の内部の電氣的構成を示すブロック図である。撮像装置100は、保護部102、撮影レンズ10、シャッタ12、撮像素子14、A/D変換器16、タイミング発生回路18、画像処理回路20、メモリ制御回路22、画像表示メモリ24、D/A変換器26、画像表示部28、メモリ30、圧縮・伸長回路32、光学ファインダ104、通信部110、アンテナ112、システム制御回路50、露光制御部40、測距制御部42、ズーム制御部44、バリア制御部46、フラッシュ48、電源制御部80、コネクタ82、84、電源86、メモリ52、表示部54、不揮発性メモリ56、識別情報58、モードダイヤルスイッチ60、シャッタスイッチ62、64、単写/連写スイッチ66、圧縮モードスイッチ68、操作部70およびメインスイッチ72を備える。

【0028】

上記構成を有する撮像装置100では、撮影レンズ10は、被写体の光学像を取り込む。シャッタ12は絞り機能を有する。撮像素子14は、撮影レンズ10を介して取り込んだ光学像を電氣信号に変換する。A/D変換器16は、撮像素子14から出力されるアナログ信号をディジタル信号に変換する。タイミング発生回路18は、撮像素子14、A/D変換器16およびD/A変換器26にクロック信号および制御信号を供給する回路であり、メモリ制御回路22およびシス

テム制御回路 5 0 により制御される。

【 0 0 2 9 】

画像処理回路 2 0 は、A / D 変換器 1 6 からのデータ、あるいはメモリ制御回路 2 2 からのデータに対して所定の画素補間処理や色変換処理を行う。また、画像処理回路 2 0 は、撮像された画像データを用いて所定の演算処理を行い、この得られた演算結果に基づき、システム制御回路 5 0 が露光制御部 4 0 および測距制御部 4 2 を制御するための、T T L (スルー・ザ・レンズ) 方式の A F (オートフォーカス) 処理、A E (自動露出) 処理および E F (フラッシュプリ発光) 処理を行う。さらに、画像処理回路 2 0 は、撮像された画像データを用いて所定の演算処理を行い、この得られた演算結果に基づき、T T L 方式の A W B (オートホワイトバランス) 処理も行う。

【 0 0 3 0 】

メモリ制御回路 2 2 は、A / D 変換器 1 6、タイミング発生回路 1 8、画像処理回路 2 0、画像表示メモリ 2 4、D / A 変換器 2 6、メモリ 3 0 および圧縮・伸長回路 3 2 を制御する。A / D 変換器 1 6 から出力されるデータは、画像処理回路 2 0 およびメモリ制御回路 2 2 を介して、あるいは直接メモリ制御回路 2 2 を介して画像表示メモリ 2 4 あるいはメモリ 3 0 に書き込まれる。

【 0 0 3 1 】

画像表示部 2 8 は T F T 液晶表示器 (L C D) 等から構成される。画像表示メモリ 2 4 に書き込まれた表示用の画像データは、D / A 変換器 2 6 を介して画像表示部 2 8 に表示される。

【 0 0 3 2 】

撮像した画像データを画像表示部 2 8 に逐次表示することにより、電子ファインダ機能を実現することが可能である。また、画像表示部 2 8 は、システム制御回路 5 0 からの指示にしたがって、任意に表示を O N / O F F させることが可能であり、表示を O F F にした場合、撮像装置 1 0 0 の電力消費を大幅に低減できる。

【 0 0 3 3 】

メモリ 3 0 は、撮影した静止画像や動画像を格納するための揮発性メモリおよ

び／または不揮発性メモリからなるメモリであり、所定枚数の静止画像や所定時間の動画像を格納するのに十分な記憶容量を有する。複数枚の静止画像を連続して撮影する連写撮影やパノラマ撮影の場合にも、高速かつ大量の画像書き込みをメモリ 3 0 に対して行うことが可能である。また、メモリ 3 0 は、システム制御回路 5 0 の作業領域としても使用可能である。

【 0 0 3 4 】

圧縮・伸長回路 3 2 は、適応離散コサイン変換 (ADCT) 等により画像データを圧縮・伸長する回路であり、メモリ 3 0 に格納された画像データを読み込んで圧縮処理あるいは伸長処理を行い、処理を終えた画像データをメモリ 3 0 に書き込む。

【 0 0 3 5 】

露光制御部 4 0 は、絞り機能を備えるシャッタ 1 2 を制御するものであり、フラッシュ 4 8 と連携することによりフラッシュ調光機能を有する。測距制御部 4 2 は、撮影レンズ 1 0 のフォーカシングを制御する。ズーム制御部 4 4 は、撮影レンズ 1 0 のズーミングを制御する。バリア制御部 4 6 は、バリアである保護部 1 0 2 の動作を制御する。フラッシュ 4 8 は、AF 補助光の投光機能およびフラッシュ調光機能を有する。露光制御部 4 0 および測距制御部 4 2 は、TTL 方式で制御される。撮像した画像データが画像処理回路 2 0 によって演算された演算結果に基づき、システム制御回路 5 0 は露光制御部 4 0 および測距制御部 4 2 を制御する。

【 0 0 3 6 】

また、システム制御回路 5 0 は、撮像装置 1 0 0 全体を制御する。メモリ 5 2 は、システム制御回路 5 0 の動作用の定数、変数、プログラム等を記憶する。表示部 5 4 は、システム制御回路 5 0 におけるプログラムの実行に応じ、文字、画像、音声等を用いて動作状態やメッセージ等を表示する液晶表示装置、スピーカ等で構成され、撮像装置 1 0 0 の操作部近傍の視認し易い位置に単数あるいは複数設置されている。表示部 5 4 は、例えば、LCD や LED、発音素子等の組み合わせから構成される。また、表示部 5 4 は、その一部の機能が光学ファインダ 1 0 4 内に設置されている。

【0037】

表示部54の表示内容のうち、LCD等に表示されるものとしては、シングルショット／連写撮影表示、セルフタイマ表示、圧縮率表示、記録画素数表示、記録枚数表示、残撮影可能枚数表示、シャッタスピード表示、絞り値表示、露出補正表示、フラッシュ表示、赤目緩和表示、マクロ撮影表示、ブザー設定表示、時計用電池残量表示、電池残量表示、エラー表示、複数桁の数字による情報表示、記録媒体200の着脱状態表示、通信I/F動作表示、日付・時刻表示などがある。また、表示部54の表示内容のうち、光学ファインダ104内に表示するものとしては、合焦表示、手振れ警告表示、フラッシュ充電表示、シャッタスピード表示、絞り値表示、露出補正表示などがある。

【0038】

不揮発性メモリ56は電氣的に消去・記録可能なメモリであり、不揮発性メモリ56には、例えば、EEPROM等が用いられる。識別情報部58には、通信部110およびアンテナ112を介して携帯端末300と通信を行う際、通信に先立って認証を行うための各種識別情報が格納されている。

【0039】

モードダイヤルスイッチ60、シャッタスイッチ62、64、単写／連写スイッチ66、圧縮モードスイッチ68、操作部70およびメインスイッチ72は、システム制御回路50の各種の動作指示を入力するための操作部であり、スイッチ、ダイヤル、タッチパネル、視線検知によるポインティングデバイス、音声認識装置などを単数あるいは複数組み合わせて構成される。

【0040】

これら各操作部を具体的に示す。メインスイッチ72は、電源オンおよび電源オフを切り替えて設定可能である。モードダイヤルスイッチ60は、自動撮影モード、撮影モード、パノラマ撮影モード、再生モード、マルチ画面再生・消去モード、PC（パーソナルコンピュータ）接続モード等の各機能モードに切り替えて設定可能である。シャッタスイッチSW1（62）は、シャッタボタン（図示せず）の操作途中でONとなり、AF（オートフォーカス）処理、AE（自動露出）処理、AWB（オートホワイトバランス）処理、EF（フラッシュプリ発光

）処理などの動作開始を指示する。

【0041】

シャッタスイッチSW2（64）は、シャッターボタン（図示せず）の操作完了でONとなり、撮像素子14から読み出した信号を基にA/D変換器16およびメモリ制御回路22を介して画像データをメモリ30に書き込む露光処理、画像処理回路20やメモリ制御回路22における演算を用いた現像処理、メモリ30から画像データを読み出す読出処理、圧縮・伸長回路32における圧縮処理、記録媒体200に画像データを書き込む記録処理といった一連の処理の動作開始を指示する。

【0042】

単写／連写スイッチ66は、シャッタスイッチSW2（64）を押した場合、1コマの撮影を行って待機状態とする単写モードと、シャッタスイッチSW2（64）を押している間、連続して撮影を行い続ける連写モードとを設定可能である。

【0043】

圧縮モードスイッチ68は、JPEG（Joint Photographic Experts Group）圧縮の圧縮率を選択したり、あるいは撮像素子14の信号をそのままデジタル化して記録媒体に記録するCCDRAWモードを選択可能である。

【0044】

操作部70は、各種ボタンやタッチパネルなどから構成され、メニューボタン、セットボタン、マクロボタン、マルチ画面再生改ページボタン、フラッシュ設定ボタン、セルフタイマボタン、メニュー移動＋（プラス）ボタン、メニュー移動－（マイナス）ボタン、再生画像移動＋（プラス）ボタン、再生画像移動－（マイナス）ボタン、撮影画質選択ボタン、露出補正ボタン、日付／時間設定ボタン、再生モード／マイナス画面再生・消去モード／PC接続モード等の各機能モードを設定可能な再生スイッチ、シャッタスイッチSW1（62）を押した場合、オートフォーカス動作を開始し、一旦合焦した場合、その合焦状態を保ち続けるワンショットAFモードとシャッタスイッチSW1（62）を押している間、

連続してオートフォーカス動作を続けるサーボAFモードとを設定可能なAFモード設定スイッチ、画像表示部28のON/OFFを設定する画像表示ON/OFFスイッチ、撮影直後に撮影した画像データを自動再生するクイックレビュー機能を設定するクイックレビューON/OFFスイッチなどを有する。尚、上記プラスボタンおよびマイナスボタンの各機能は、回転ダイヤルスイッチを備えることによって、より軽快に数値や機能を選択することが可能となる。

【0045】

電源制御部80は、電池検出回路、DC-DCコンバータ、通電するブロックを切り替えるスイッチ回路などから構成されており、電池の装着の有無、電池の種類、電池残量の検出を行い、検出結果およびシステム制御回路50の指示に基づいてDC-DCコンバータを制御し、必要な電圧を必要な期間、記録媒体を含む各部に供給する。電源86は、アルカリ電池やリチウム電池などの一次電池やNiCd電池、NiMH電池、Li-ion電池などの二次電池、ACアダプタなどから構成される。

【0046】

保護部102は、撮像装置100の撮影レンズ10を含む撮像部を覆うことにより、撮像部の汚れや破損を防止するバリアである。光学ファインダ104は、画像表示部28による電子ファインダ機能を使用することなく、これだけを用いて撮影可能にするものである。また、光学ファインダ104内には、表示部54の一部の機能、例えば、合焦表示、手振れ警告表示、フラッシュ充電表示、シャッタースピード表示、絞り値表示、露出補正表示などが設置されている。

【0047】

通信部110は、Bluetooth等のスペクトラム拡散通信による各種近距離高速データ通信機能を有する。アンテナ112は、通信部110により撮像装置100と他の機器との通信回線を接続する。

【0048】

インタフェース128は、メモ리카ードやハードディスク等の記録媒体とのインタフェースを司る。コネクタ127は、メモ리카ードやハードディスク等の記録媒体との接続を行う。

【0049】

尚、本実施形態では、記録媒体を取り付けるインタフェースおよびコネクタを1系統有する場合を示したが、記録媒体を取り付けるインタフェースおよびコネクタは複数系統であっても構わない。また、異なる規格のインタフェースおよびコネクタを組み合わせてもよい。さらに、インタフェースおよびコネクタとしては、PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association) カードやCF (コンパクトフラッシュ) カード、MMC (マルチメディアカード) 等の規格に準拠したものを用いてもよい。さらに、インタフェース128、コネクタ127として、PCMCIAカードやCFカード等の規格に準拠したものを用いた場合、LANカード、モデムカード、USBカード、IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers) 1394カード、P1284カード、SCSI (Small Computer System Interface) カード、PHS等の通信カードなどの各種通信カードを接続することにより、他のコンピュータやプリンタ等の周辺機器との間で画像データや画像データに付属した管理情報を転送し合うことができる。

【0050】

記録媒体120はメモリカードやハードディスク等から構成される。この記録媒体120は、半導体メモリや磁気ディスク等から構成される記録部122、撮像装置100とのインタフェース124、撮像装置100との接続を行うコネクタ126、および識別情報部129を有する。

【0051】

図4は携帯端末300の内部の電氣的構成を示すブロック図である。携帯端末300は、マイク310、スピーカ318、A/D変換器312、D/A変換器316、メモリ制御回路314、メモリ320、D/A変換器322、画像表示部324、アンテナ328、通信部326、インタフェース390、コネクタ392、アンテナ332、通信部330、通信システム制御回路350、識別情報部356、電源制御部380、コネクタ382、384、電源386、メモリ3

52、不揮発性メモリ354、表示部360、操作部362、着信通知部364および記録媒体着脱検知部366を備える。

【0052】

マイク310は音声を電気信号に変換する。A/D変換器312はマイク310のアナログ出力信号をデジタル信号に変換する。メモリ制御回路314は、A/D変換器312の出力データのメモリ320への書き込み/読み出し、メモリ320から読み出されたデータのD/A変換器316への入力を制御する。

【0053】

D/A変換器316はデジタル信号をアナログ信号に変換する。スピーカ318は電気信号を音声信号に変換する。メモリ320は、マイク310で入力した音声および/または撮像装置100から送信された静止画像や動画像を格納するものであり、所定時間の音声および/または所定枚数の静止画像、所定時間の動画像を格納するのに十分な記憶容量を有する。D/A変換器322は、メモリ320に格納された静止画像データや動画像データをアナログ信号に変換する。画像表示部324は、D/A変換器322から出力される画像信号を表示する。

【0054】

通信部326は、TDMA (Time Division Multiple Access: 時分割多重)、CDMA (Code Division Multiple Access: 符号分割多重)、W-CDMA (Wide-band Code Division Multiple Access: 広帯域符号分割多重) 等の各種遠距離無線通信機能を有する。アンテナ328は、通信部326により携帯端末300と他の携帯端末および/または通信基地局との通信回線を接続する。

【0055】

通信部330は、Bluetooth等のスペクトラム拡散通信の各種近距離高速データ通信機能を有する。アンテナ332は、通信部330により携帯端末300と他の機器との通信回線を接続する。

【0056】

通信システム制御回路350は、携帯端末300全体を制御する。メモリ35

2は、通信システム制御回路350の動作の定数、変数、プログラム等を記憶する。不揮発性メモリ354は電氣的に消去可能なメモリであり、不揮発性メモリ354として、例えばEEPROM等が用いられる。

【0057】

識別情報部356には、通信部330およびアンテナ332を介して撮像装置100と通信を行う際、通信に先立って認証を行うための各種識別情報が格納されている。表示部360は、通信システム制御回路350におけるプログラムの実行に応じ、文字、画像、音声等を用いて動作状態やメッセージ等を表示する液晶表示装置、スピーカなどで構成され、携帯端末300の操作部近辺の視認し易い位置に単数あるいは複数設置されている。表示部360は、例えばLCD、LED、発音素子などを組み合わせて構成される。

【0058】

操作部362は、通信システム制御回路350の各種の動作指示を入力するものであり、スイッチ、ダイヤル、タッチパネル、視線検知によるポインティングデバイス、音声認識装置などを単数あるいは複数の組み合わせて構成される。操作部362では、携帯端末300の電源オン／オフ、通話の実行（オフフック）／停止（オンフック）、電話番号入力、電話番号検索、通信モード切り替えなどの操作を行うことができる。

【0059】

着信通知部364は、他の携帯端末および通信基地局から通話の着信があった場合、呼出し音、発声音、音楽等の音声、および／またはアイコン、動画、静止画、発光等の画像、および／または振動などにより、携帯端末300の使用者に着信を通知する。記録媒体着脱検知部366は、コネクタ392に記録媒体200が装着されているか否かを検知する。

【0060】

電源制御部380は、電池検出回路、DC-DCコンバータ、通電するブロックを切り替えるスイッチ回路などから構成されており、電池の装着の有無、電池の種類、電池残量の検出を行い、その検出結果および通信システム制御回路350の指示に基づき、DC-DCコンバータを制御し、必要な電圧を必要な期間、

記録媒体を含む各部に供給する。

【 0 0 6 1 】

電源部 3 8 6 は、アルカリ電池やリチウム電池等の一次電池、NiCd 電池、NiMH 電池、Li-ion 電池等の二次電池、AC アダプタなどから構成される。インタフェース 3 9 0 は、メモリカードやハードディスク等の記録媒体とのインタフェースを司る。コネクタ 3 9 2 は、メモリカードやハードディスク等の記録媒体との接続を行う。

【 0 0 6 2 】

尚、本実施形態では、記録媒体を取り付けるインタフェースおよびコネクタを 1 系統有する場合を示したが、記録媒体を取り付けるインタフェースおよびコネクタを複数系統数備えても構わない。また、異なる規格のインタフェースおよびコネクタを組み合わせても構わない。さらに、インタフェースおよびコネクタとしては、PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association) カード、CF (コンパクトフラッシュ) カード、MMC (マルチメディアカード) 等の規格に準拠したものをを用いてもよい。

【 0 0 6 3 】

さらに、インタフェース 3 9 0、コネクタ 3 9 2 に PCMCIA カードや CF カード等の規格に準拠したものをを用いた場合、LAN カード、モデムカード、USB カード、IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers) 1394 カード、P1284 カード、SCSI (Small Computer System Interface) カード、PHS 等の通信カードなどの各種通信カードを接続することにより、他のコンピュータやプリンタ等の周辺機器との間で画像データや画像データに付属した管理情報を転送し合うことができる。

【 0 0 6 4 】

記録媒体 2 0 0 は、メモリカードやハードディスク等から構成されている。記録媒体 2 0 0 は、半導体メモリや磁気ディスク等から構成される記録部 2 0 2、携帯端末 3 0 0 とのインタフェース 2 0 4、携帯端末 3 0 0 との接続を行うコネ

クタ 2 0 6 および識別情報部 2 0 8 を備える。

【 0 0 6 5 】

このように、撮像装置 1 0 0 は、撮影レンズ 1 0 を介して撮像した画像データを記録媒体 1 2 0 に記憶し、通信部 1 1 0 およびアンテナ 1 1 2 を介して携帯端末 3 0 0 に送信する。携帯端末 3 0 0 は、アンテナ 3 3 2 および通信部 3 3 0 を介して受信した画像データを、着脱可能な記録媒体 2 0 0 に記録すると共に、通信部 3 2 6 およびアンテナ 3 2 8 を介して公衆通信網に接続された他の携帯端末または通信基地局としての携帯端末 7 0 0、さらには撮像装置 5 0 0 に送信することができる。

【 0 0 6 6 】

上記構成を有する画像転送システムの動作を示す。図 5 および図 6 は携帯端末 3 0 0 における画像転送処理手順を示すフローチャートである。この処理プログラムは、メモリ 3 5 2 に格納されており、通信システム制御回路 3 5 0 内の CPU (図示せず) によって実行される。

【 0 0 6 7 】

まず、携帯端末 3 0 0 の電源が ON になると (ステップ S 5 0 1)、携帯端末 3 0 0 および撮像装置 1 0 0 間で Bluetooth 等の近距離無線通信を起動し (ステップ S 5 0 2)、周囲に携帯端末 3 0 0 と通信可能な撮像装置 1 0 0 があるか否かを探すための問合せ要求を出す (ステップ S 5 0 3)。

【 0 0 6 8 】

この問合せの結果を判別し (ステップ S 5 0 4)、OK でない場合、そのまま処理を終了し、一方、問合せの結果が OK で、1 つ以上の通信可能な撮像装置 1 0 0 が見つかった場合、これらの中から該当する撮像装置 1 0 0 を検索する (ステップ S 5 0 5)。この検索は、メモリ 3 5 2 に記憶された撮像装置のアドレスと通信可能な撮像装置 1 0 0 のアドレスとを突き合わせて比較することにより行われる。あるいは、1 つ以上の通信可能な撮像装置 1 0 0 を表示部 3 6 0 にリストとして表示し、このリストの中からユーザが選択することにより行われる。

【 0 0 6 9 】

そして、通信相手となる撮像装置 1 0 0 が発見されたか否かを判別する (ステ

ップS506)。撮像装置100が発見されなかった場合、そのまま処理を終了し、一方、撮像装置100が発見された場合、Bluetooth等の近距離無線通信により選択された撮像装置100との接続を確立し、撮像装置100内のメモリ30に記憶された複数の画像の中から1つもしくは複数の画像の情報を得るために、画像リスト情報要求を撮像装置100に送信する。(ステップS507)。

【0070】

この画像リスト情報要求に対する画像リスト情報を受信したか否かを判別する(ステップS508)。画像リスト情報を受信しなかった場合、そのまま処理を終了する。一方、画像リスト情報を受信した場合、携帯端末300は、受信した画像リスト情報を基に撮像装置100内のメモリ30に何枚画像があるかを計算し、その数を判別する(ステップS509)。画像リスト情報には、撮像装置100内のメモリ30に記憶された画像ファイル名、画像サイズ等が含まれており、撮像装置100内のメモリ30に記憶されている画像数は、例えば画像ファイル名の数から計算可能である。

【0071】

計算の結果、撮像装置100に記憶されている画像枚数が1枚である場合、携帯電話300の画像表示部324に1枚だけ表示するために、画像リスト情報の画像サイズおよび画像表示部324の表示解像度を基に、表示可能であるか否かを判別する(ステップS526)。表示可能でない場合、ステップS510の処理に移行する。一方、表示可能である場合、撮像装置100に画像要求を送信する(ステップS517)。

【0072】

一方、ステップS509で画像枚数が携帯端末300の画像表示能力以下である場合、あるいはステップS526で表示可能でない場合、撮像装置100にサムネイル画像要求を送信する(ステップS510)。このサムネイル画像要求では、記憶されている画像毎に、複数のサムネイル画像要求を送信する場合もあり、単一のサムネイル画像要求で、メモリ30に記憶されている全画像のサムネイル画像の送信を要求する場合もある。

【 0 0 7 3 】

そして、撮像装置 1 0 0 からサムネイル画像を受信できたか否かを判別する（ステップ S 5 1 2）。サムネイル画像を受信できなかった場合、そのまま処理を終了する。一方、サムネイル画像を受信できた場合、画像表示部 3 2 4 に複数のサムネイル画像を表示し、ユーザに画像を選択させる（ステップ S 5 1 4）。ユーザが画像を選択したか否かを判別し（ステップ S 5 1 6）、ユーザが画像を選択すると、撮像装置 1 0 0 に画像要求を送信する（ステップ S 5 1 7）。

【 0 0 7 4 】

一方、ステップ S 5 0 9 で計算の結果、撮像装置 1 0 0 に記憶されている画像枚数が複数枚であり、合計したサムネイル画像サイズが画像表示部 3 2 4 の表示解像度を越える場合、画像リスト情報で得られた画像ファイル名をキャラクタコードとして表示するか、あるいは新たに画像ファイル名要求を撮像装置 1 0 0 に送信する（ステップ S 5 1 1）。ここでは、新たに画像ファイル名要求を行う場合を示す。この画像ファイル名要求では、記憶されている画像毎に複数の画像ファイル名要求を送信する場合もあり、単一の画像ファイル名要求でメモリ 3 0 に記憶されている全画像の画像ファイル名の送信を要求する場合もある。

【 0 0 7 5 】

そして、撮像装置 1 0 0 から画像ファイル名を受信できたか否かを判別する（ステップ S 5 1 3）。画像ファイル名を受信できなかった場合、そのまま処理を終了する。一方、画像ファイル名を受信できた場合、画像表示部 3 2 4 に複数の画像ファイル名を表示し、ユーザに画像を選択させる（ステップ S 5 1 5）。ユーザが画像を選択したか否かを判別し（ステップ S 5 1 6 A）、ユーザが画像を選択すると、画像要求を撮像装置 1 0 0 に送信する（ステップ S 5 1 7）。一方、ユーザが画像を選択していない場合、ステップ S 5 1 5 の処理に戻って、ユーザが画像を選択するのを待つ。

【 0 0 7 6 】

ステップ S 5 1 7 の画像要求では、画像だけでなく画像情報、例えば図 8 に示すフォーマットの画像情報を合わせて要求してもよい。図 8 は撮像装置 1 0 0 における画像情報のフォーマットを示す図である。この画像情報には、ファイル名

、日時、画像を撮影した撮像装置の機種名、画像データ等が含まれる。また、GPS（グローバルポジショニングシステム）を使用した位置情報、公衆網を使用した無線通信のための基地局の位置に基づく位置情報などにより、撮影場所を撮像装置が自動的に認識できる場合、位置情報を操作部から入力できる場合、撮影場所を撮像画像のキーワードとして入力できる場合、上記画像情報にこれらの情報を含ませてもよい。

【 0 0 7 7 】

携帯端末 3 0 0 では、この要求に対応する画像（画像情報を含む場合、画像および画像情報）を受信したか否かを判別し（ステップ S 5 1 8）、画像を受信した場合、この画像（画像情報を含む場合、画像および画像情報）を画像表示部 3 2 4 に表示してメモリ 3 2 0 に記憶する（ステップ S 5 1 9）。

【 0 0 7 8 】

携帯端末 3 0 0 における表示・記憶が完了すると、近距離無線通信を停止する（ステップ S 5 2 0）。この場合、携帯端末 3 0 0 では、消費電力を節約するために、近距離無線通信を停止するが、AC電源を使用している場合、近距離無線通信を停止せず、常時接続の状態にしてもかまわない。

【 0 0 7 9 】

さらに、公衆回線に接続するためのアプリケーションを起動する。（ステップ S 5 2 1）。アプリケーションの指示にしたがって、携帯端末 3 0 0 の操作部 3 6 2 で操作を行い、公衆回線接続先にダイヤルによる接続動作を行い、相手からの応答を待つ。相手から応答が返ってくると、接続処理を行う（ステップ S 5 2 2）。

【 0 0 8 0 】

接続処理を完了すると、メモリ 3 2 0 に記憶されている画像および画像情報を公衆回線に送信する（ステップ S 5 2 3）。接続先から送信OKが返ってくるのを待ち（ステップ S 5 2 4）、送信OKが返ってきた場合、公衆回線を切断し（ステップ S 5 2 5）、この処理を終了する。

【 0 0 8 1 】

図 7 は撮像装置 1 0 0 における画像転送処理手順を示すフローチャートである

。この処理プログラムは、撮像装置100内のメモリ52に格納されており、システム制御回路50内のCPU（図示せず）によって実行される。

【0082】

ここでは、撮像装置100の電源86として、ACアダプタではなく、アルカリ電池やリチウム電池等の一次電池、あるいはNiCd電池、NiMH電池、Li-ion電池等の二次電池が使用されている場合を示す。

【0083】

まず、撮像装置100の電源86がONになると（ステップS601）、撮像装置100の電池の残量がOKであるか否かを判別し（ステップS602）、電池の残量がOKである場合、以下の処理を実行する。

【0084】

即ち、撮像装置100が周囲に通信可能な携帯端末300を探すための問い合わせ要求待ちを行い（ステップS603）、この問い合わせ要求の待ち受け状態で問い合わせ要求を受信したか否かを判別する（ステップS604）。問い合わせ要求を受信していない場合、ステップS603の処理に戻る。

【0085】

一方、問い合わせ要求を受信した場合、携帯端末300および撮像装置100間でBluetooth等の近距離無線通信を起動し（ステップS605）、問い合わせ結果を携帯端末300に通知する（ステップS606）。

【0086】

問い合わせ結果がOKであるか否かを判別し（ステップS607）、OKでない場合、ステップS603の処理に戻る。一方、問い合わせ結果がOKで携帯端末300が通信可能になった場合、携帯端末300からの画像リスト情報要求の待ち受け状態となり（ステップS608）、画像リスト情報要求を受信するまで待つ（ステップS609）。

【0087】

その要求を受信すると、メモリ30に記憶された画像リスト情報、例えば図8に示すフォーマットの画像リスト情報の全部または一部を携帯端末300に送信する（ステップS610）。

【 0 0 8 8 】

引き続き、携帯端末 3 0 0 からの画像要求の待ち受け状態となり（ステップ S 6 1 1）、画像要求を受信するまで待つ（ステップ S 6 1 2）。その要求を受信すると、要求種別を判別する（ステップ S 6 1 5）。要求種別が画像要求である場合、メモリ 3 0 に記憶された画像を送信する（ステップ S 6 1 6）。

【 0 0 8 9 】

一方、要求種別がサムネイル画像要求である場合、メモリ 3 0 に記憶されたサムネイル画像を送信し（ステップ S 6 1 7）、ステップ S 6 1 2 に戻って再び画像要求の受信を待つ。このとき、ステップ S 6 1 5 で要求種別が画像ファイル名要求である場合、ステップ S 6 1 7 の処理では、サムネイル画像の代わりに、あるいはサムネイル画像と共に画像ファイル名を含む画像情報（図 8 参照）を携帯端末 3 0 0 に送信する。

【 0 0 9 0 】

そして、要求された画像の送信が終了したか否かを判別し（ステップ S 6 1 8）、画像の送信が終了すると、近距離無線通信を停止し（ステップ S 6 1 9）、この処理を終了する。一方、ステップ S 6 1 8 で画像の送信が終了していない場合、ステップ S 6 1 1 の処理に戻る。

【 0 0 9 1 】

一方、ステップ S 6 0 2 の判別の結果、電池の残量が OK でない場合、その旨の警告を表示部 5 4 に表示し（ステップ S 6 1 3）、電源 8 6 を OFF にし（ステップ S 6 1 4）、この処理を終了する。

【 0 0 9 2 】

本実施形態によれば、携帯端末 3 0 0 の操作性を向上させることができ、携帯端末 3 0 0 の操作だけで容易に撮像装置 1 0 0 の画像を選択できる。また、撮像装置 1 0 0 に PPP や TCP / IP などの通信プロトコルを実装する必要がなく、公衆回線接続を使った画像転送を実現できる。

【 0 0 9 3 】

以上が本発明の実施の形態の説明であるが、本発明は、これら実施の形態の構成に限られるものではなく、特許請求の範囲で示した機能、または実施の形態の

構成が持つ機能が達成できる構成であればどのようなものであっても適用可能である。

【0094】

例えば、上記実施形態では、携帯端末300は、撮像装置100から送信された画像リスト情報から画像数を算出し、撮像装置100に対して要求画像の種別を送信していたが、撮像装置100が予め近距離無線通信の起動時、携帯端末300の画像表示部324の表示解像度を問合せ要求から取得し、メモリ30内に記憶されている画像数と携帯端末300の画像表示部324の表示解像度とを比較し、携帯端末300に送信する画像種別を決定してもよい。つまり、図5のステップS509～ステップS517およびステップS526の処理を、撮像装置100の内部処理として行うようにしてもよい。

【0095】

また、撮像装置100は、要求された全ての画像を携帯端末300に送信していたが、複数の画像が撮像装置100内のメモリ30に存在する場合、これらの画像のサムネイル画像を撮像装置100で作成し、これらのサムネイル画像にファイル名（縮小画像を作成した際に付けられたファイル番号、縮小画像に対応する画像情報のファイル名など）を付加して携帯端末100に送信するようにし、携帯端末100はこれらのサムネイル画像を一覧表示するようにしてもよい。そして、その一覧表示を見たユーザが1つもしくは複数のサムネイル画像を選択すると、選択されたサムネイル画像のファイル名を撮像装置100に送信し、撮像装置300は、受信したファイル名のサムネイル画像に対応する縮小前の画像情報を携帯端末300に送信するようにしてもよい。このとき、メモリ30に1つの画像だけが記憶されている場合、サムネイル画像を送らず、縮小されていない画像情報を送るようにしてもよい。

【0096】

また、本発明は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記憶した記録媒体を用いて、装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることはいうまでもない。この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することにな

り、そのプログラム自体およびそのプログラムを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0097】

上記実施形態では、図5、図6、図7のフローチャートに示すプログラムコードは記憶媒体であるROMに格納されている。プログラムコードを供給する記憶媒体としては、ROMに限らず、例えばフロッピーディスク、DVD、不揮発性のメモリカードなどを用いることができる。

【0098】

【発明の効果】

本発明によれば、携帯端末における画像選択操作の操作性を向上させることができる。携帯端末の操作性が向上することで、携帯端末の操作だけで容易に撮像装置の画像選択が可能になる。また、撮像装置にPPPやTCP/IPなどの通信プロトコルを実装する必要がなく、公衆回線接続を使った画像転送を実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

実施の形態に係る画像転送システムの全体構成を示す図である。

【図2】

撮像装置100および携帯端末300の外観的構成を示す図である。

【図3】

撮像装置100の内部の電氣的構成を示すブロック図である。

【図4】

携帯端末300の内部の電氣的構成を示すブロック図である。

【図5】

携帯端末300における画像転送処理手順を示すフローチャートである。

【図6】

図5につづく携帯端末300における画像転送処理手順を示すフローチャートである。

【図7】

撮像装置 1 0 0 における画像転送処理手順を示すフローチャートである。

【図 8】

撮像装置 1 0 0 における画像情報のフォーマットを示す図である。

【符号の説明】

5 0 システム制御回路

1 1 0、3 2 6、3 3 0 通信部

1 0 0、5 0 0 撮像装置

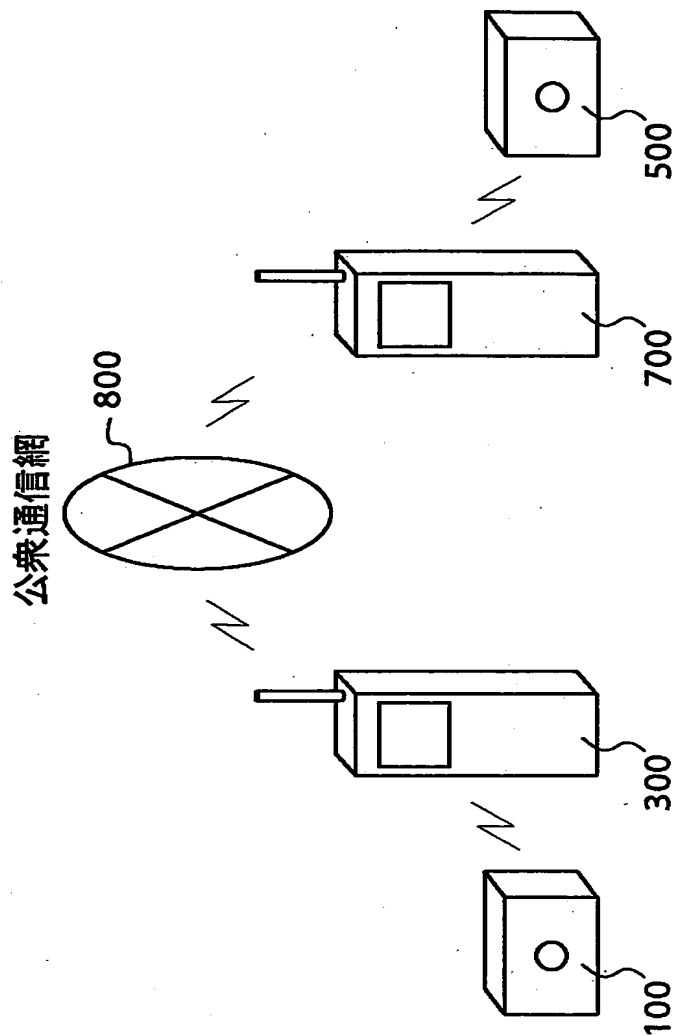
3 0 0、7 0 0 携帯端末

3 5 0 通信システム制御回路

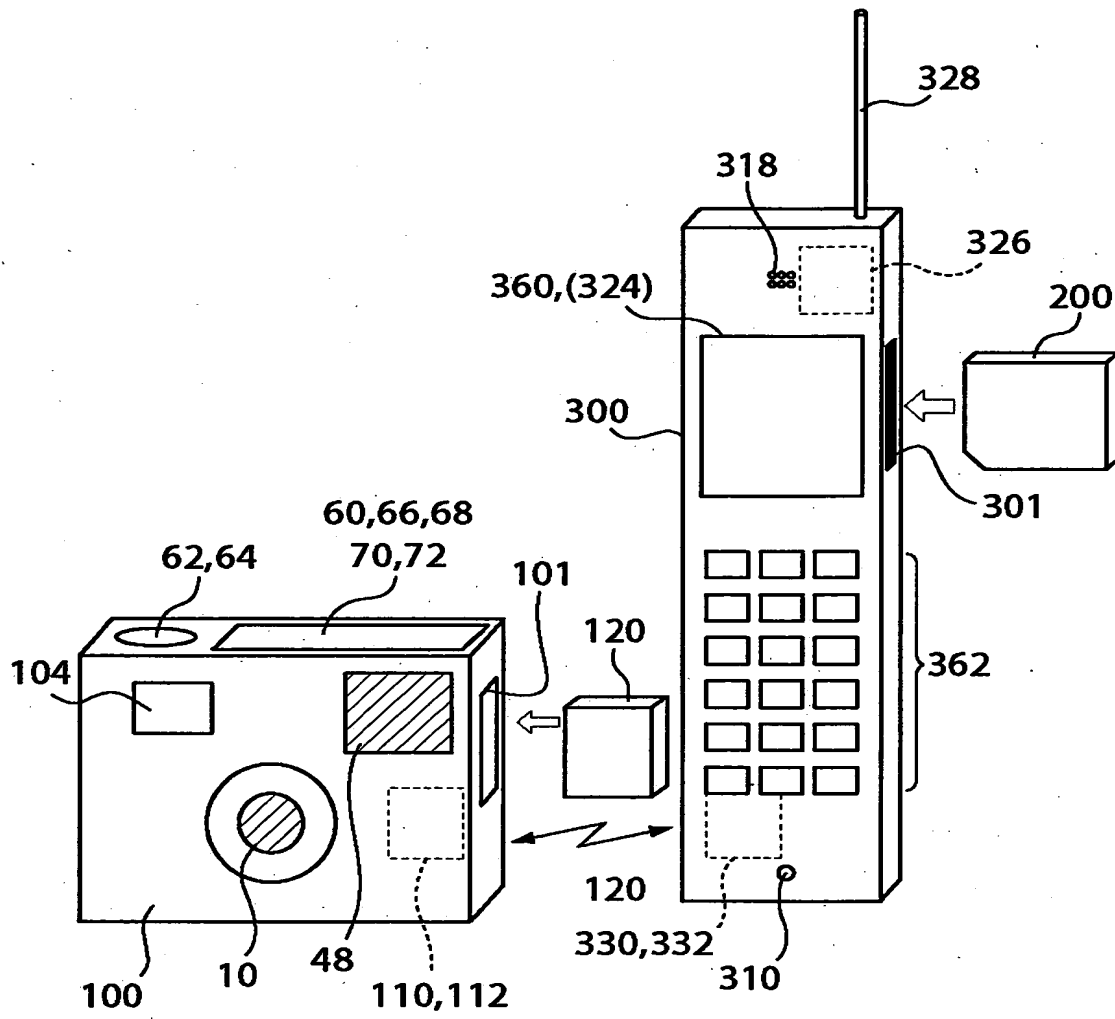
8 0 0 公衆通信網

【書類名】 図面

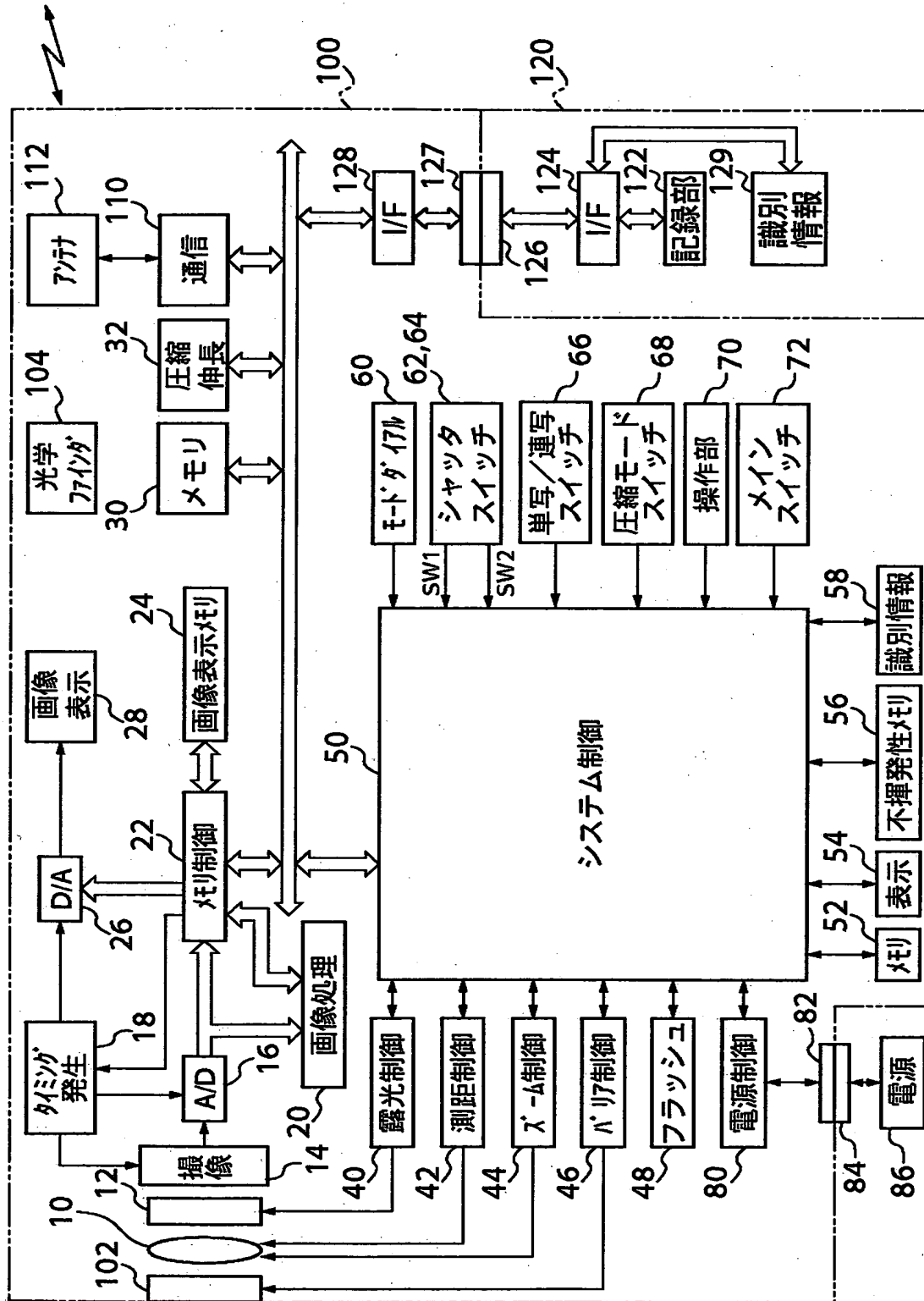
【図1】



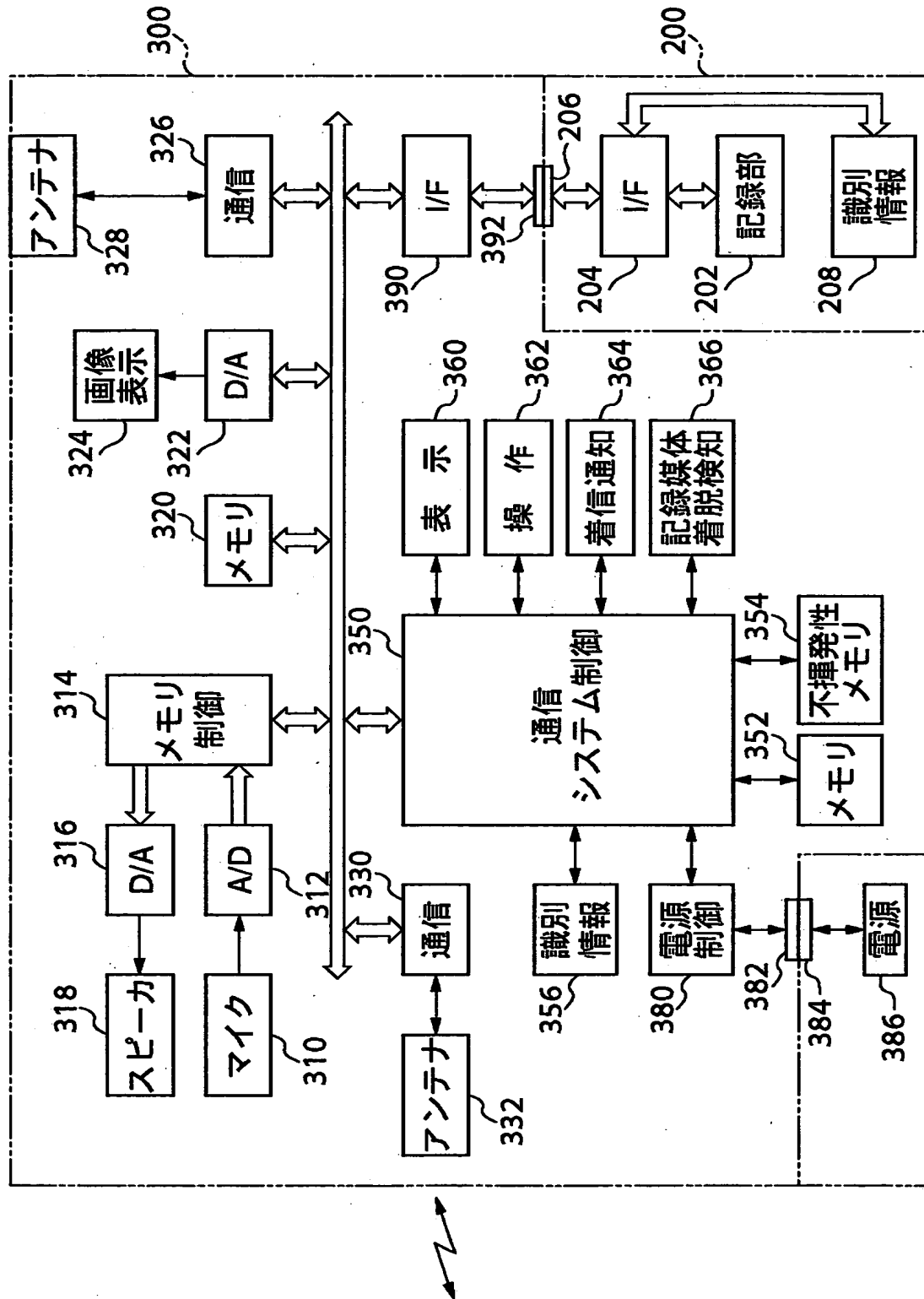
【図 2】



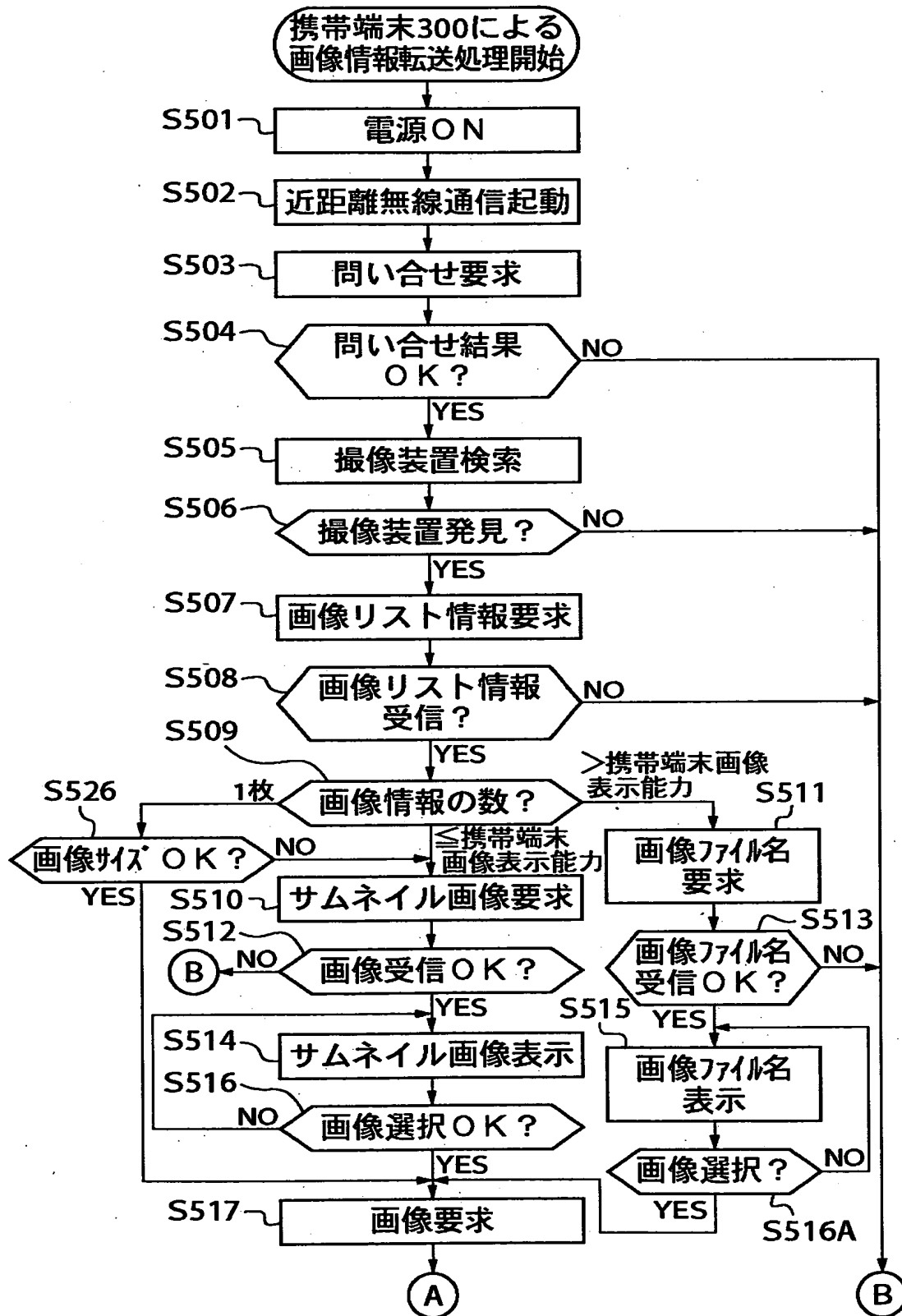
【図3】



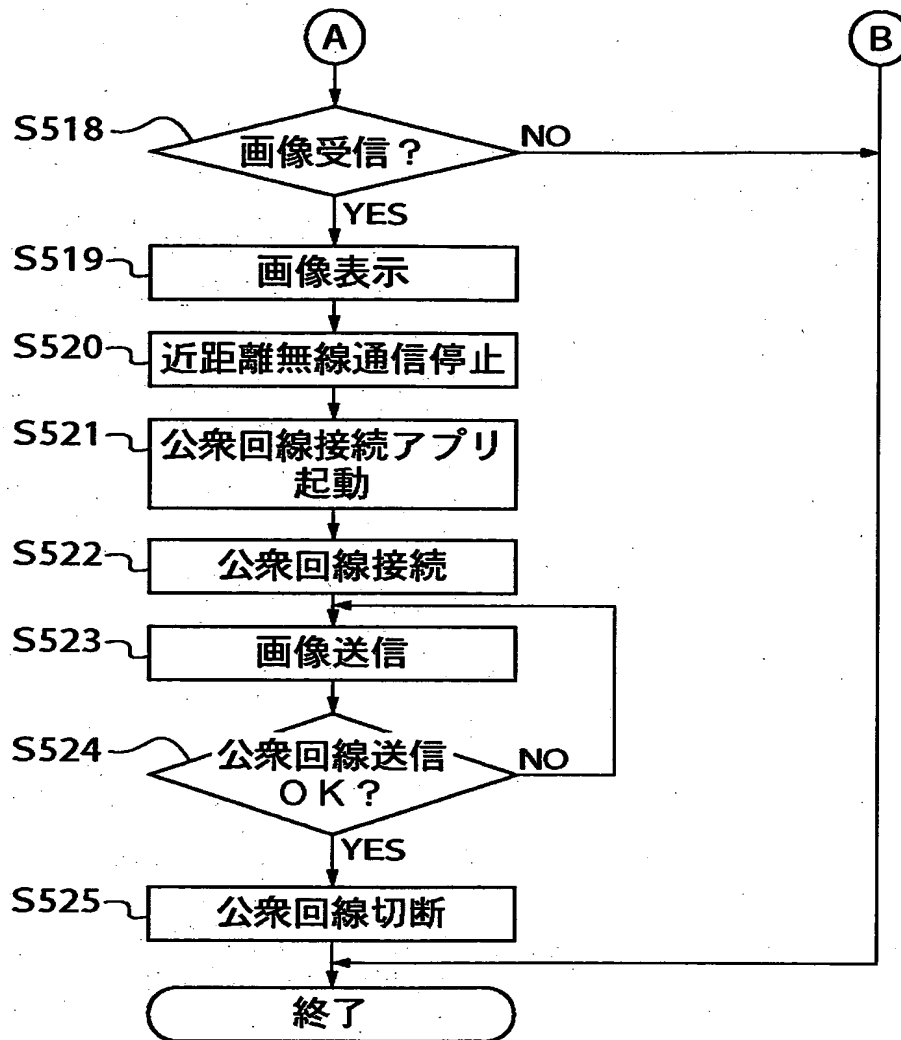
【図4】



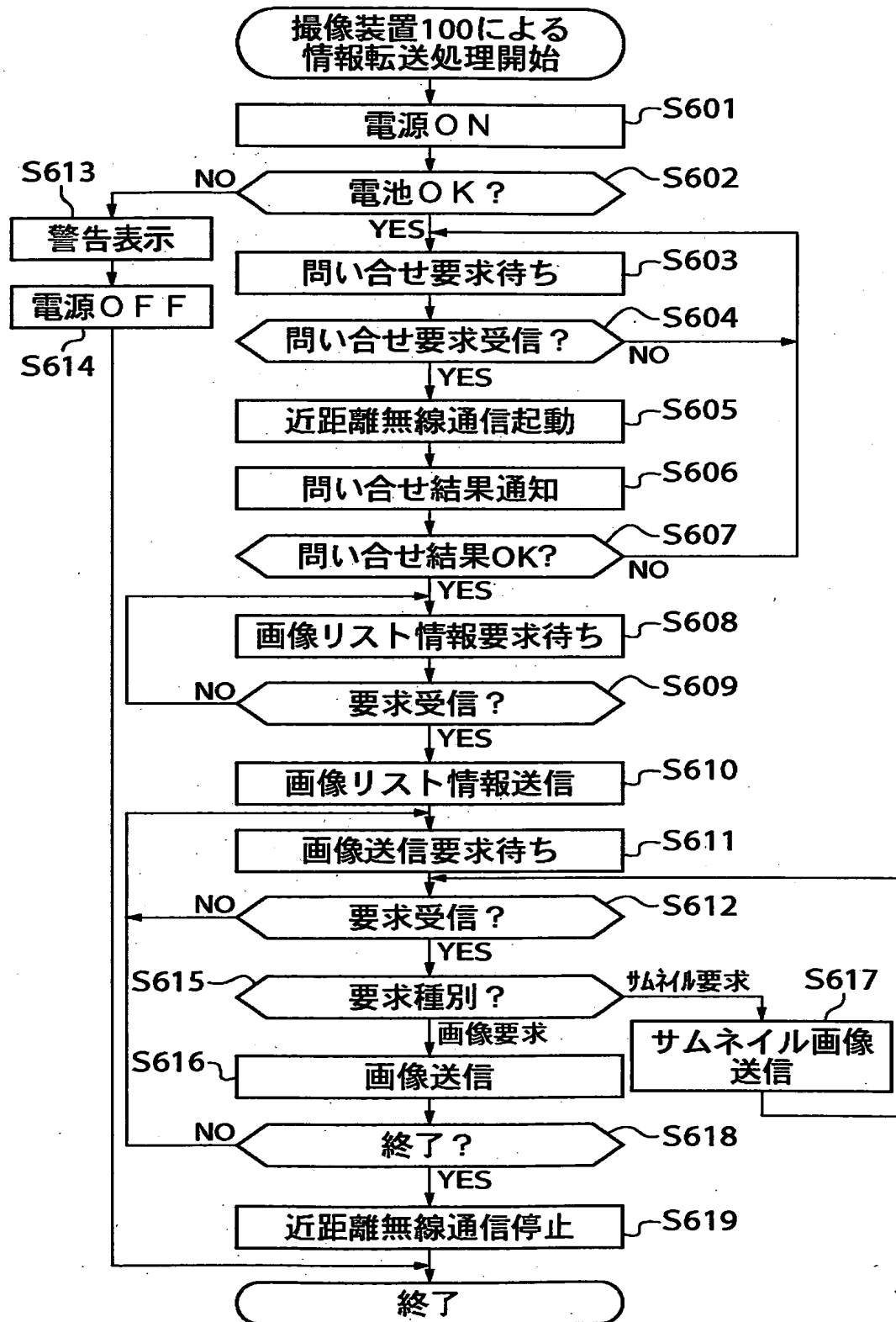
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【図 8】

撮像装置100の画像情報のフォーマット

ファイル名
撮影日付
撮影機種
圧縮画像データ

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 携帯端末における画像選択の操作性を向上させることができる画像転送システムを提供する。

【解決手段】 携帯端末 3 0 0 は、通信可能な範囲に存在する撮像装置 1 0 0 に問合せ要求を行い、問合せに成功した撮像装置 1 0 0 との接続を確立し、撮像装置 1 0 0 に画像リスト情報を要求する。撮像装置 1 0 0 から受信した画像リスト情報を基に、受信するデータの種別を決定し、決定した種別のデータを要求する。撮像装置 1 0 0 から送信されたデータを基に、ユーザが画像を選択すると、携帯端末 3 0 0 は選択された画像を撮像装置 1 0 0 に要求する。この要求に応じて撮像装置 1 0 0 から受信した画像を公衆回線網 8 0 0 に送信する。

【選択図】 図 5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

氏 名 キヤノン株式会社